PARA USO DEL PERSONAL

HITACHI

UNIDAD DIVIDIDA DE AIRE ACONDICIONADO
MANUAL DE INSTALACIÓN

Unidad Exterior HFC R410A **RAM-90NP5B**

- Por favor léa atentamente la hoja de instrucción antes de iniciar la instalación.
- Los proveedores deben asegurarse de proveer al comprador toda la información necesaria para una instalación correcta.

Herramientas Necesarias para la Instalación

(La marca ◉ es herramienta exclusiva del uso para R410A)
● ⊕ ⊖ Destornillador ● Cinta Métrica ● Cuchilllo ● Sierra ● Taladro Eléctrico de 65 mm ● Llave de apriete hexagonal (⬡ 4mm) ● Cortadora de tuberías ● Llave Inglesa (14, 17, 22, 26 mm) ● Detector de escapes de gas ● Masilla ● Cinta vinílica ● Alicates ● Soldador ◉ Adaptador De la Bomba De Vacío ◉ Válvula De Múltiples ◉ Manguera De Cargas ◉ Bomba de vacío

MEDIDA DE PRECAUCIÓN

- Léa las medidas de precaución atentamente antes de poner la unidad en funcionamiento.
- El contenido de esta sección es esencial para garantizar su seguridad. Preste cuidado especial al encontrar las siguientes señales.

⚠ **AVISO ..... Metodos de instalación incorrectos pueden causar muerte o heridas graves.**

⚠ **PRECAUCIÓN ..... Instalación incorrecta puede conllevar consencuéncias serias.**

Asegure que la línea de tierra esté conectada.

La señal en la figura indica prohibición.

Asegúrese que la unidad funciona adecuádamente trás ser instalada. Informe al consumidor acerca del método adecuado de operación tal y como se describe en la guía del usario.

⚠ AVISO

- Exija que la unidad sea instalada por su proveedor o técnico. Si la instalación fuese llevada a cabo por el comprador podrían ocurrir escapes de agua, corto circuitos o incendios.
- Siga las instrucciones descritas en el manual de instalación durante el proceso de instalación. Instalación incorrecta podría causar escapes de agua, corto circuitos e incendios.
- Asegúrese que las unidades se colocan en lugares capaces de soportar el peso total de los aparatos. En caso contrario las unidades podrian colapsar y causar peligro.
- Siga las normas y regulaciones acerca de la instalación eléctrica y los metodos descritos en el manual de instalaciones al tratar con el montaje eléctrico. Utilice únicamente cables eléctricos aprobados por las autoridades de su país.
- Asegúrese de utilizar los cables adecuados tanto para la unidad interior como para la exterior. Asegúre que las conexiones se han efectuado firmemente trás insertar los conductores de los alambres en las terminales correspondientes. Inserción incorrecta y contactos flojos podrían causar recalentamientos y fuego.
- Utilice los componentes indicados para la instalación. En caso contrario la unidad podría colapsar y se podrían producir escapes de agua, descargas electricas y fuego.
- Asegúrese de utilizar canerías designadas para R-410A. Si no, podría resultar en tener rotas canerías de cobre o en averías.
- Al instalar o desinstalar un aparato de aire acondicionado, utilice exclusivamente el refrigerante especificado (R410A). No permita que la entrada de aire o humedad al ciclo de refrigeración. De lo contrario, la presión del ciclo de refrigeración puede ser anómalamente alta y provocar la ruptura de la unidad.
- Asegúrese de ventilar completamente si escape un gas refrigerante mientras funciona. Si el gas refrigerante se pone en contacto con el fuego, podría producir un gas tóxico.
- Después de completar la instalación, aségurese que no haya escape de gas de refrigeración. Si se escape el gas refrigerante en el cuarto y se pone en contacto con el fuego en el calentador impulsado por ventilador, etc., podría producir gas tóxico.
- Unas modificaciones no autorizadas al acondicionador pueden ser peligrosas. Si ocurre una avería llame a un competente técnico o electricista del acondicionador. Reparaciones impropias podrían producir escapes de agua, descargas eléctricas y fuego, etc.
- Asegúrese de conectar la línea de tierra del cable de la electricidad a la unidad exterior y entre la unidad exterior e interior. Una incorrecta conexión a tierra podría causar cortos circuitos.

⚠ PRECAUCIÓN

- Se debe instalar un cortacircuitos en la casa de la caja de distribución para el cable directo de la electricidad que está conectado a la unidad exterior. En caso de otras instalaciones, se debe instalar un interruptor principal con contacto de continuidad de mas de 3.5mm. Sin cortacircuitos, existe el peligro de electrochoque.
- Asegúree de no instalar la unidad cerca de una fuente de gas inflamable. La unidad exterior corre peligro de incendiarse si existiese gas inflamable en las cercanías.

- Sea seguro apretar la tuerca de la llamarada al esfuerzo de torsión especificado usando una llave del toque. Si la tuerca de la llamarada se aprieta excesivamente, puede agrietarse despuees de cierta hora y salida del refrigerante de la causa.
- Asegúrese que exista un flujo libre de agua al instalar el drenaje.
- Debe utilizarse un cable de alimentación aprobado por IEC. Tipo del cable eléctrico: NYM.

SELECCION DE LA UBICACION DE LA INSTALACION (Tome nota de las cuestiones siguientes y obtenga permiso del cliente antes de iniciar la instalación de la Unidad).

⚠ AVISO

- La unidad exterior debe ser situada en un lugar capaz de soportar pesos pesados. En caso contrario los ruídos y las vibraciones aumentarían.

⚠ PRECAUCIÓN

- Evite la exposición de luz solar directa o de lluvia sobre la unidad. Asegúrese además de que la ventilación sea adecuada y no exista ningún tipo de obstrucciones.
- No deberían haber animales o plantas que pudieran ser afectados por el calor del aire proveniente de la unidad.
- Las distáncias entre la unidad y la parte superior, derecha e izquierda del ugar donde se va a instalar, se especifican en el gráfico a continuación. Al menos 3 de los espacios indicados no deben estar en contacto con ningún tipo de obstáculo (techo, valla, pared, ect..).
- Asegúrese de que el aire caliente que la unidad desprende y el ruido proveniente de la misma no son causa de molestia para sus vecinos.
- Núnca coloque la unidad cerca de gas inflamables, vapor, aceite y humo.
- El lugar escogido debe facilitar el drenaje del agua proveniente de la unidad.
- Coloque la unidad exterior y el cable de conexiones a 1 metro de distancia mínima de la antena o emisor de señales de televisión, radio o teléfono, para evitar interferencias de ruidos.

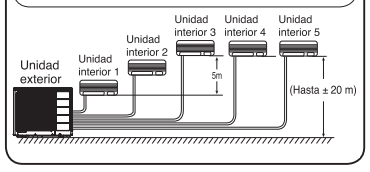
Nombres de los componentes de la unidad exterior

No.	Componente	Cantidad
⑩	Cojinete	3
⑪	Tubo de desagüe	1

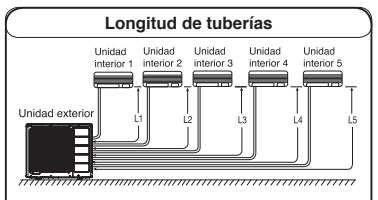
Gráfico indicando la instalación de la unidades exteriores

Diferencia de altura

La diferencia de altura entre las unidades interiores no debe ser de más de 5m.



Longitud de tuberías



(L1 + L2 + L3 + L4 + L5) = Máximo 75m.

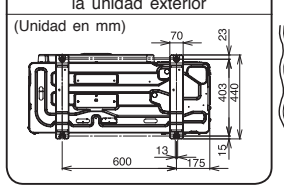
La longitud de tubería mínima para cada unidad de interior es 3 m.

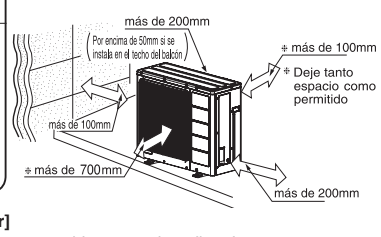
La longitud máxima de tuberías para una unidad interior es de 25m.

※ En caso de que la longitud de la pipa sea más los de 30m. agregue el refrigerante R410A en 15 gramos por cada metro se excede.

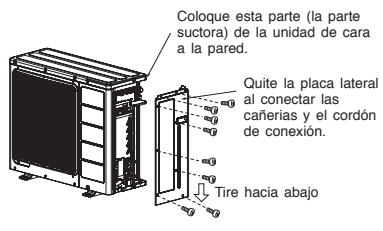
Dimensiones del soporte de la unidad exterior

(Unidad en mm)




más de 200mm
Por encima de 50mm si se instala en el techo del balcón
÷ más de 100mm
÷ Deje tanto espacio como permitido
más de 100mm
÷ más de 700mm
más de 200mm

- Al quitar la placa lateral, tire el mango después de desatar el gancho hacia abajo.


Coloque esta parte (la parte suctora) de la unidad de cara a la pared.
Quite la placa lateral al conectar las cañerias y el cordón de conexión.
Tire hacia abajo

[Instalación de la unidad exterior]

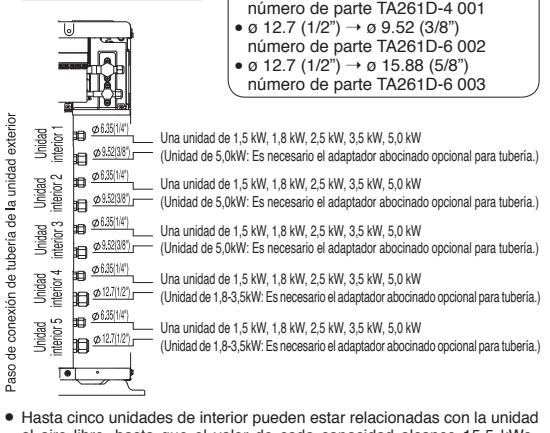
- Instale la unidad exterior en un lugar estable para evitar vibraciones y aumentos en los niveles de ruido.
- Decida el lugar donde desée instalar las cañeriás trás diferenciar las diferentes clases de tuberías.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegurar para unirse a dos o más unidades de interior.

Adaptador abocinado para tubería

El adaptador abocinado para tubería se requiere dependiendo de la combinación de las unidades interiores.
- ø 9.52 (3/8") → ø 12.7 (1/2") número de parte TA261D-4 001
- ø 12.7 (1/2") → ø 9.52 (3/8") número de parte TA261D-6 002
- ø 12.7 (1/2") → ø 15.88 (5/8") número de parte TA261D-6 003



Una unidad de 1,5 kW, 1,8 kW, 2,5 kW, 3,5 kW, 5,0 kW (Unidad de 5,0kW: Es necesario el adaptador abocinado opcional para tubería.)

Una unidad de 1,5 kW, 1,8 kW, 2,5 kW, 3,5 kW, 5,0 kW (Unidad de 5,0kW: Es necesario el adaptador abocinado opcional para tubería.)

Una unidad de 1,5 kW, 1,8 kW, 2,5 kW, 3,5 kW, 5,0 kW (Unidad de 5,0kW: Es necesario el adaptador abocinado opcional para tubería.)

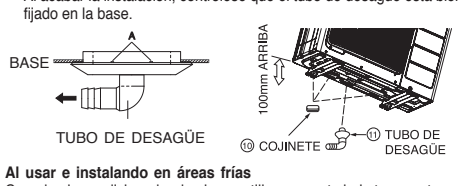
Una unidad de 1,5 kW, 1,8 kW, 2,5 kW, 3,5 kW, 5,0 kW (Unidad de 1,8-3,5kW: Es necesario el adaptador abocinado opcional para tubería.)

Una unidad de 1,5 kW, 1,8 kW, 2,5 kW, 3,5 kW, 5,0 kW (Unidad de 1,8-3,5kW: Es necesario el adaptador abocinado opcional para tubería.)

- Hasta cinco unidades de interior pueden estar relacionadas con la unidad al aire libre, hasta que el valor de cada capacidad alcance 15.5 kWs.
- Arriba se muestran los puertos de conexión del tubo de la unidad exterior y las unidades interiores conectables.

SALIDA DE AGUA CONDENSADA DEL ELEMENTO EXTERIOR

- Hay un orificio en la base del elemento exterior para que salga el agua condensada.
- Para que el agua condensada salga por el orificio de desagüe, instálese el elemento sobre una superficie o bloque llano de manera que el elemento se situe 100mm arriba del suelo, como se ve en el diagrama. Conéctese el tubo de desagüe con un orificio y cubrese el resto con casquillos.
- Primero, insiértese una parte del gancho en la base del elemento (parte A), luego estírese el tubo de desagüe hacia la dirección que indica la flecha, mientras insierte el gancho dentro de la base del elemento. Al acabar la instalación, contrólese que el tubo de desagüe está bien fijado en la base.



Al usar e instalando en áreas frías

Cuando el acondicionador de aire se utiliza en punto bajo temperatura y en condiciones nevosas, el agua del cambiador de calor puede congele en el suface bajo para causar a pobres drenaje. Al usar el acondicionador de aire en tales áreas, no instale los bujes. Guarde un mínimo de 250m m entre agujero de dren y la tierra. Al usar el acondicionador de aire en tales áreas, no instale los bujes. Guarde un mínimo de 250m m entre el agujero de dren y tierra. Al usar el tubo de desagüe, su agente de ventas.

※ Para más detalles, refiera al manual de la instalación para las áreas frías.

Prepare el material de aislamiento y las tuberías de cobre siguientes:

N.°	Material			Especificaciones
1	Tuberia de cobre	4.0 kW o menos	Lado con diámetro menor	Tubería de cobre recocido desoxidado, de 6.35 mm de diámetro exterior y pared con un grosor de 0.8mm
			Lado con diámetro mayor	Tubería de cobre recocido desoxidado, de 9.52 mm de diámetro exterior y pared con un grosor de 1.0mm
		5.0 kW	Lado con diámetro menor	Tubería de cobre recocido desoxidado, de 6.35 mm de diámetro exterior y pared con un grosor de 0.8mm
			Lado con diámetro mayor	Tubería de cobre recocido desoxidado, de 12.7 mm de diámetro exterior y pared con un grosor de 1.0mm
2	Tuercas abocinadas	4.0 kW o menos	Lado con diámetro menor	Tuercas abocinadas de 6.35 mm de diámetro exterior
			Lado con diámetro mayor	Tuercas abocinadas de 9.52 mm de diámetro exterior
		5.0 kW	Lado con diámetro menor	Tuercas abocinadas de 6.35 mm de diámetro exterior
			Lado con diámetro mayor	Tuercas abocinadas de 12.7 mm de diámetro exterior
3	Aislamiento para la tubería de refrigeración			Tubo de aislamiento de espuma de polietileno que no corroe el cobre. ● Tubo lateral de diámetro grando, de 15 mm de diámetro interior y pared con un grosor de 8 mm. ● Tubo lateral de diometro pequeño, de 8 mm de diometro interior y pared con un grosor de 7 mm.
4	Cables de conexión			Consulte el ítem 3.3.
5	Cinta de vinilo			
6	Sellador (Masilla)			
7	Aceite refrigerador			
8	Manguito para luberías de refrigeración			

1. Lugar apropiado para la instalación

1.1 Unidad exterior

(1) Espacio de la subsistencia alrededor de la unidad para el mantenimiento y evitar los efectos del obstáculo para normal de la unidad.
(2) El lado del edificio que da al norte o al este es el más apropiado para la instalación. Si no se puede evitar realizar la instalación en lado del edificio que da al sur o al oeste, deberá prepararse una cubierta para la unidad. (En este caso, la cubierta no deberá obstruir la ventilación de la unidad.)
(3) Se recomienda no poner la unidad en un lugar que esté muy sucio ni en un lugar que se moje cuando llueva.
(4) Ponga la unidad exterior tan cerca de la unidad interior como sea posible.
(5) Instale la unidad en un lugar estable para reducir al mínimo la vibración o el ruido.
(6) Después de arreglar las cuerdas y las pipas, asegúrelos en lugar.

⚠ AVISO

- Este aparato debe ser conectado a la línea de tierra.
- La electricidad se suministra desde la unidad exterior, no la conécte a la unidad interior.

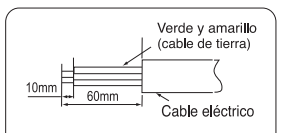
2. En la instalación eléctrica un separador con una abertura de contacto de más de 3 mm tiene que ser instalado. Durante la limpieza o mantenimiento el aparato tiene que ser desconectado con este separador.

3. Procedimiento de instalación y aviso

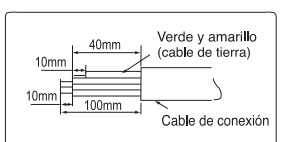
La selección del lugar de instalación del acondicionador de aire dividido debe hacerse con mucho cuidado porque resulta muy difícil moverlo después de realizada la instalación.

3.1 Conexiónes

(1) Los bloques de terminales que se usen para conectar los cables interiores o exteriores se deben instalar comenzando por la parte derecha y en secuencia de 1, 2, 3, 4, 5, según el sistema de numeración de las unidades, tal y como muestra el diagrama. El bloque de terminal situado más a la izquierda sirve para conectar la fuente de alimentación.
(2) Conecte los cables entre la unidad interior y la unidad exterior como se muestra en la Figura 3-1. Nunca conecte mal los cables, de otra forma, las unidades no funcionarán normalmente. En caso de que de la conexión incorrecta, la unidad no funcionará correctamente y puede causar el malfuncionamiento.
(3) La cuerda de conexión se debe fijar por la tira que está situada cerca de la borne.



Detalle de pelado del cable de alimentación



Detalle de pelado del cable de conexión para la conexión interior o exterior.

Fig. 3-2

3.2 Conexión de los cables de conexión y del cable de alimentación (unidad exterior)

(1) Corte el cable de conexión, el cable de alimentación y pele el aislador del cable, como se muestra en la Figura 3-2.
(2) Conecte el cable de conexión y el cable de alimentación al tablero de terminales. (Figura 3-3-2)
(3) Fije los cables de conexión y el cable de alimentación bien con una banda de acero. (Figura 3-3-2)

Instrucción para la instalación de los cables

Patrón de conexión

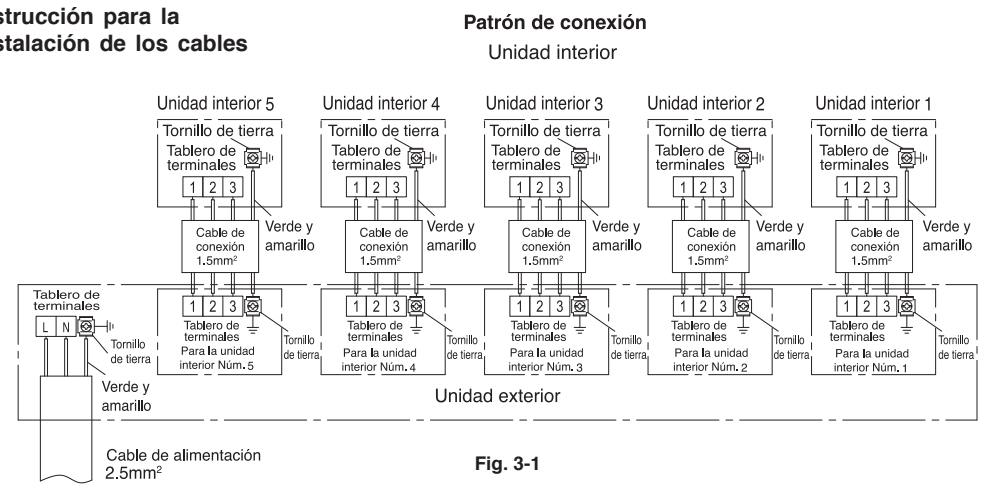

Unidad interior
Unidad interior 5
Unidad interior 4
Unidad interior 3
Unidad interior 2
Unidad interior 1
Tornillo de tierra
Tablero de terminales
1 2 3
Cable de conexión 1.5mm²
Verde y amarillo
Tablero de terminales
L N
Tornillo de tierra
Verde y amarillo
Cable de alimentación 2.5mm²
Tablero de terminales Para la unidad interior Núm. 5
Tablero de terminales Para la unidad interior Núm. 4
Tablero de terminales Para la unidad interior Núm. 3
Tablero de terminales Para la unidad interior Núm. 2
Tablero de terminales Para la unidad interior Núm. 1
Unidad exterior

Fig. 3-1

⚠ AVISO

- La parte pelada del cable debe ser de 10 mm y se debe fijar al terminal firmemente. A continuación, intente tirar del cable individual para comprobar si el contacto es sólido. Una inserción incorrecta puede quemar el terminal.
- Asegúrese de utilizar sólo cables de alimentación aprobados por autoridades del país.
- Consulte en el manual de instalación la conexión de los cables a los terminales de las unidades. El cableado debe respetar los estándares de instalaciones eléctricas.
- Existe una tensión de corriente alterna de 220-240 V entre los terminales L y N. Por lo tanto, antes de realizar tareas de servicio, asegúrese de retirar el enchufe del tomacorrientes de CA o desconecte el interruptor principal.

Instalación de los cables de la unidad exterior

- Para la instalación de los cables se debe descubrir la cobertura lateral.

⚠ AVISO

- Si no puede sujetar la placa lateral debido al cordón de conexión, apriete el cordón de conexión a la dirección del panel frontal para fijarlo.
- Asegúrese que los ganchos de la placa lateral se sujetan con seguridad, si no, podrian producir escapes de agua que puede resultar en cortacircuitos o averias.
- El cordón de conexión no debe tocar la válvula de servicio y las tuberías. (La temperatura se aumenta durante la calefacción.)

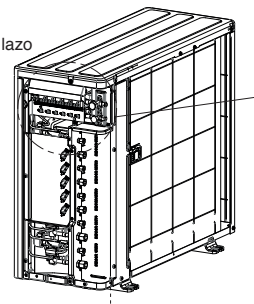
3.3 Comprobación de la fuente eléctrica y del rango de tensión

- Antes de la instalación debe comprobarse la fuente de alimentación y debe completarse el trabajo de cableado necesario. Para que la capacidad del cableado sea correcta, utilice la lista de calibres de más abajo para el conductor de entrada de un transformador de poste y para el cableado desde una consola de control de cuadro de fusibles hasta el interruptor principal y la unidad exterior, teniendo en cuenta la tensión del rotor bloqueado.
- No realice una conexión incorrecta en el terminal "1 2 3" de la unidad interior y exterior.
  ※ Para evitar una conexión errónea, consulte la etiqueta de terminales adjunta, según muestra la figura 3-3-1.
- Para evitar que los cables sufran daños o queden atrapados en la cubierta lateral se deben unir con bridas, como se muestra en la figura 3-3-2.

IMPORTANTE

Longitud del cable	Sección transversal del cable
hasta 25m	2.5mm²

Cuerdas que conectan del lazo para hacer que caben entre la sección convexa.



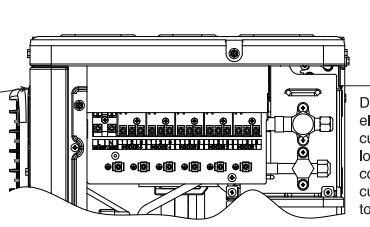

Conecte el cable de tierra
Después de quitar el tornillo y la cubierta, coloque los cables de conexión y fije la cubierta con el tornillo.

Fig. 3-3-1

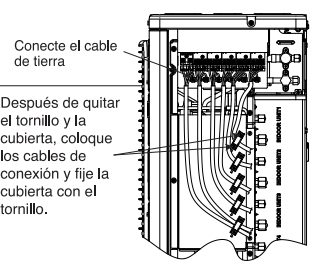


Fig. 3-3-2

Tipo de poner a tierra la barra	Longitudes
SP-EB-2	900mm

⚠ PRECAUCIÓN

Arregle el cable eléctrico así que no tocan la válvula del servicio.

⚠ PRECAUCIÓN

Nota:
- Los cables de suministro externo no deben ser más ligeros de los cables flexibles recubiertos de policloropreno (código 60245 IEC 57).

Barras que ponen a tierra (opcionales)
(el alambre de la tierra y la barra el poner a tierra no se proveen. Utilice por favor los artículos opcionales abajo)

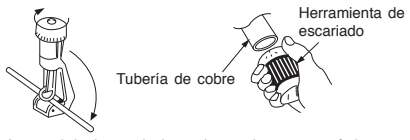
- Investíguese la capacidad del suministro de energía y las otras características eléctricas en el sitio de instalación. Dependiendo del modelo del acondicionador de aire y de la sala que se tenga que instalar, pídale al cliente que haga los arreglos para el trabajo eléctrico necesario, etc.
  Las obras eléctricas incluyen el cableado hasta la salida. Para lugares cuyas condiciones eléctricas sean deficientes recomendamos utilizar un regulador de tensión.

IMPORTANTE

Disyuntor
25A

4. Preparación de la tubería

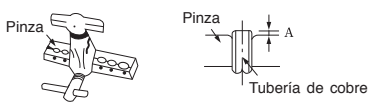
- Utilice un cortador de tuberías para cortar las tuberías de cobre.



⚠ PRECAUCIÓN

- Los bordes con rebabas provocarán fugas.
- Apunte hacia abajo el lado que se va a escariar para evitar que entren fragmentos de cobre en la tubería.

- Antes del abocardado, coloque la tuerca cónica.



- Utilice una herramienta exclusiva

Diametro Exterior (Ø)	A (mm)	
	Herramienta de ensanchamiento imperial	Herramienta de ensanchamiento rígida
6.35 (1/4")	0 ~ 0.5mm	1.0mm
9.52 (3/8")	0 ~ 0.5mm	1.0mm
12.7 (1/2")	0 ~ 0.5mm	1.0mm
15.88 (5/8")	0 ~ 0.5mm	1.0mm

5. Conexión de la tubería

5.1 Conexión de la tubería

Conexión de la tubería la unidad exterior

(1) Extraiga la tuerca abocinada y la tapa de sellado de la válvula de servicio.
(2) Aplique aceite de refrigerador a la válvula de servicio y a la parte abocinada de la tubería.
(3) Empleando una llave, apriete con seguridad.

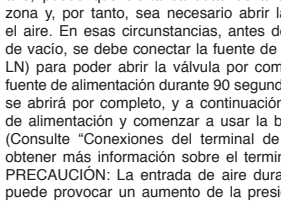
Apriete por completo con la mano.

No apriete todo a la vez, sino que apriete mientras levanta la superficie abocinada al tubo.

⚠ PRECAUCIÓN

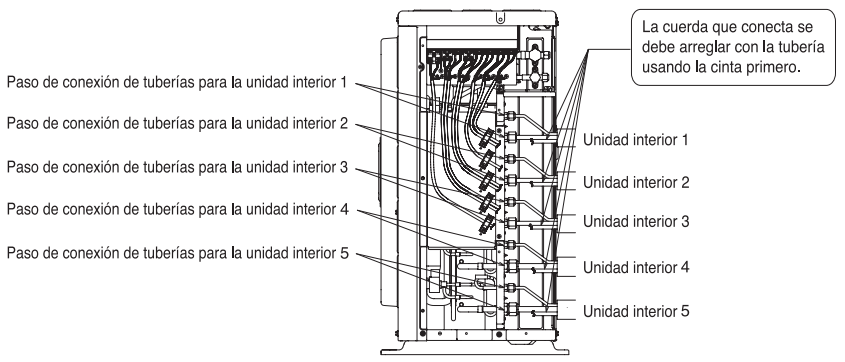
- Si se retira la tuerca cónica de una unidad interior, primero quite una tuerca del lado del diámetro pequeño, ya que de lo contrario un tapón de sellado del lado del diámetro más grande saldrá despedido. Evite que entre agua en las tuberías mientras trabaja.
- Durante la conexión, subsistencia lejos del agua.
- Sea seguro apretar la tuerca de la llamarada al esfuerzo de torsión especificado usando una llave de esfuerzo de torsión. Si la tuerca de la llamarada se aprieta excesivamente puede agrietarse después de una cierta hora, y salida del refrigerante de la causa.

- Doble la tubería de cobre con mucho cuidado.
- Apriete manualmente mientras ajusta la parte central. Después, utilice una llave dinamométrica para apretar la conexión.



		Diámetro exterior de la tubería (Ø)	Dinamómetro (kgf · cm)
Lado con diámetro menor		6.35 (1/4")	13.7-18.6 (140-190)
Lado con diámetro mayor		9.52 (3/8")	34.3-44.1 (350-450)
		12.7 (1/2")	44.1-53.9 (450-550)
		15.88 (5/8")	49.0-58.8 (500-600)
Cabeza de válvula	Lado con diámetro menor	6.35 (1/4")	19.6-24.5 (200-250)
	Lado con diámetro mayor	9.52 (3/8")	19.6-24.5 (200-250)
		12.7 (1/2")	29.4-34.3 (300-350)
		15.88 (5/8")	29.4-34.3 (300-350)
Núcleo de válvula			12.3-15.7 (125-160)

- Instale la unidad en un lugar estable para reducir al mínimo la vibración o el ruido.
- Después de arreglar los bacalaos y las pipas, asegúrelos en lugar.


La cuerda que conecta se debe arreglar con la tubería usando la cinta primero.
Paso de conexión de tuberías para la unidad interior 1
Paso de conexión de tuberías para la unidad interior 2
Paso de conexión de tuberías para la unidad interior 3
Paso de conexión de tuberías para la unidad interior 4
Paso de conexión de tuberías para la unidad interior 5
Unidad interior 1
Unidad interior 2
Unidad interior 3
Unidad interior 4
Unidad interior 5

6. Sustracción de aire de las tuberías e Inspección de escapes de gas

El sistema incluye cinco subsistemas de tuberías y viene con un par de válvulas de servicio, que se usa para las operaciones de purgado de aire y de bombeo de vacío. Además, como las válvulas no se instalan para cubrir los abocinamientos de conexión, es necesario tapar todos los abocinamientos de conexión que no se utilicen con tapones de sellado o tuercas cónicas.

PRECAUCIÓN: En caso de no tapar todos los abocinamientos de conexión que no se utilicen de manera segura con tapones de sellado o tuercas cónicas, es posible que se produzcan fugas de gas.

6.1 Purga de aire usando una bomga de vacío

Retire el tapón de las válvulas de servicio ubicadas en la boquilla de diámetro grande y pequeño de la tubería.

↓

Después de quitar el tapón del núcleo de las válvulas de servicio ubicadas en la boquilla de diámetro grande de la tubería, conecte la manguera de carga A.

↓

Después de conectar el adaptador de la bomba de aspiración de vacío, conecte la manguera de carga B al adaptador.

↓

Cuando se cambie de sitio, o cuando la unidad de aire acondicionado se desmonte y se vuelva a instalar, es posible que haya una válvula eléctrica cerrada. En ese caso, y aun cuando se esté realizando el purgado de aire, puede que cierta cantidad de aire quede aún atrapada en esa zona y, por tanto, sea necesario abrir la válvula eléctrica para purgar el aire. En esas circunstancias, antes de usar la bomba de aspiración de vacío, se debe conectar la fuente de alimentación principal (terminal LN) para poder abrir la válvula por completo. Después de conectar la fuente de alimentación durante 90 segundos aproximadamente, la válvula se abrirá por completo, y a continuación deberá desconectar la fuente de alimentación y comenzar a usar la bomba de aspiración de vacío. (Consulte "Conexiones del terminal de fuente de alimentación" para obtener más información sobre el terminal LN.)
PRECAUCIÓN: La entrada de aire durante el ciclo de funcionamiento puede provocar un aumento de la presión u otras averías.

↓

Desconecte la fuente de alimentación de la unidad exterior.

↓

Al desconectar a través de la llave de alta ("Hi") de la válvula colectora, la llave de baja ("Lo") se abre y acciona la bomba de vacío, que realizará una aspiración de vacío durante 60 minutos aproximadamente.

↓

Al desactivar por completo la llave de baja ("Lo") de la válvula colectora, la bomba de vacío dejará de funcionar.

↓

Asegúrese de que no existen fugas de gas.

↓

Después de extraer la manguera de carga A, gire los vástagos de la válvula de servicio (2 unidades en ambos lados) en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla por completo.

↓

Vuelva a colocar las tuercas ciegas en sus posiciones originales y apriételas en función de los valores de par de apriete especificados.

↓

Desconecte las mangueras de carga de la válvula de servicio.

↓

Apriete la tapa de válvula del núcleo de válvula
[Par de apriete: 12,3 ~ 15,7 N·m (125~160 kgf·cm)]

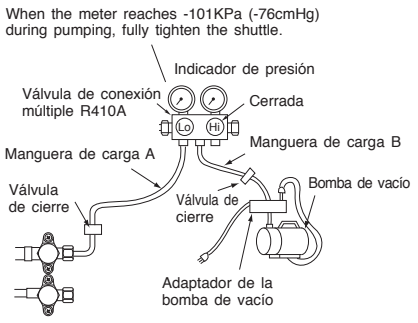
↓

Ponga una tapa de válvula en el husillo de cada válvula del lado de las tuberías de diámetro grande y pequeño.

↓

Apriete el eje la tapa de la válvula.
[Par motor de 19,6 ~ 24,5 N·m (200~250 kgf·cm)]

Purga de aire mediante bomba de vacío



Sea seguro que la válvula de parada siempre está abierta completamente.

Fig. 6-1

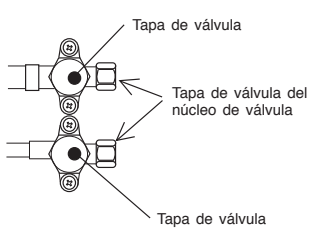


Fig. 6-2

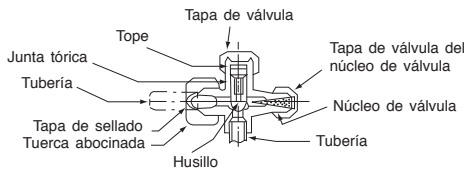


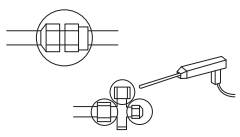
Fig. 6-3

El canal de refrigerante se abre para que éste fluya de la unidad exterior a la unidad interior.

Inspección de fugas de gas

Utilice el detector de fugas de gas para comprobar si se producen fugas de gas en la conexión de la tuerca cónica como se muestra a la derecha.

Si se produce una fuga de gas, apriete más la conexión para detener la fuga. (Utilice el detector proporcionado para R410A).



7. Prueba de funcionamiento

- Asegúrese de que el aparato de aire acondicionado esté en un estado de funcionamiento normal durante la prueba de funcionamiento.
- Explique a su cliente los procedimientos de funcionamiento adecuados tal y como se describen en el manual del usuario.
- Si los dores de interior de la unidad no funcionar, compruebe para ver que las conexiones estén correctas.

⚠ PRECAUCIÓN

- Funcionamientos de ensayo se deben conducir en una unidad a la vez a la comprobación para el cableado incorrecto de la cuerda que conecta.

8. Recuperación del refrigerante durante la reubicación o desinstalación de la unidad

(1) Al encender el interruptor de prueba de la unidad exterior se activará el sistema de refrigeración forzada.
(2) Después de estar funcionando durante 5 minutos aproximadamente, gire el vástago de la válvula de servicio situado en el lateral de la boquilla de diámetro pequeño de la tubería en el sentido de las agujas del reloj para cerrarla por completo.
(3) Después de estar funcionando durante 2 o 3 minutos aproximadamente, gire el vástago de la válvula de servicio situado en el lateral de la boquilla de diámetro grande de la tubería en el sentido de las agujas del reloj para cerrarla por completo.
(4) Detenga inmediatamente el sistema de refrigeración forzada y apague la fuente de alimentación.
(5) Utilice una llave abierta u otra herramienta similar para apretar todos los tapones de las válvula y el tapón del núcleo de la válvula en función de los valores de par de apriete especificados.
(6) Coloque y apriete los tapones de sellado y las tuercas cónicas en los abocinamientos de conexión de las tuberías instaladas.

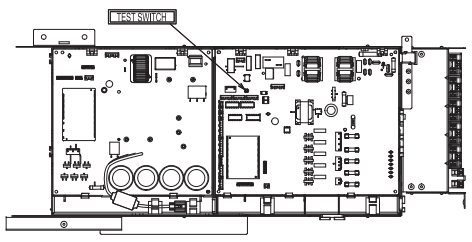


Fig. 6-4

9. Operación de refrigeración forzada

Si pulsa el interruptor de prueba de la unidad exterior durante más de 1 segundo se iniciará el sistema de refrigeración forzada.

Realice esta operación siempre que tenga que solucionar averías o recuperar el refrigerante de la unidad exterior.

⚠ **PRECAUCIÓN**: En el caso de que el vástago de la válvula de servicio se haya cerrado, no la haga funcionar durante más de cinco minutos.